

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Ha Yeong YANG

Application No.: TBA

Group Art Unit: TBA

Filed: February 24, 2004

Examiner: TBA

For: COOKING APPARATUS

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant submits herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No. 2003-28839


Filed: May 7, 2003

It is respectfully requested that the applicant be given the benefit of the foreign filing date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: Feb. 24, 2004

By: 
Gene M. Garner II
Registration No. 34,172

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

**THE KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE**

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Industrial Property Office.

APPLICATION NUMBER: 2003 Application for Registration of Patent Number 28839

DATE OF APPLICATION: May 07, 2003

APPLICANT(S): SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

This 29th day May 2003

COMMISSIONER

[Document Name] APPLICATION FOR REGISTRATION OF PATENT

[Addressee] To Honorable Commissioner

[Application Date] May 07, 2003

[Title of Invention] COOKING DEVICE

[Applicant]

[Name] SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

[Applicant Code] 1-1998-104271-3

[Agent]

[Name] Sang Wook SUH

[Attorney Code] 9-1998-000259-4

[Inventor]

[Name] Ha Yeong YANG

[Residence Reg. No.] 650710-1328113

[The Postal Code] 442-470

[Address] #221-505, Byuksan APT., Youngtong-Dong, Paldal-Gu,
Suwon-City, Kyunggi-Do, Korea

[Nationality] Republic of Korea

[Application]

Submitted hereby are a patent application pursuant to Art. 42 of the Patent Law.

Attorney, Sang Wook SUH

[Fees]

[Basic Filing Fee]	13 Pages	29,000	Won
[Additional Filing Fee]	0 Page	0	Won
[Priority Claim Fee]	0 Case	0	Won
[Requesting Examination]	0 Claim	0	Won
[Total Amounts]		29,000	Won



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0028839
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 05월 07일
Date of Application MAY 07, 2003

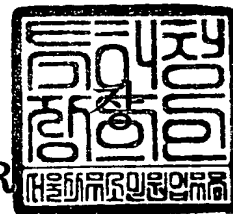
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 08 월 29 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【권리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【참조번호】 0002
【제출일자】 2003.05.07
【발명의 명칭】 조리장치
【발명의 영문명칭】 COOKING DEVICE
【출원인】
【명칭】 삼성전자 주식회사
【출원인코드】 1-1998-104271-3

【대리인】
【성명】 서상욱
【대리인코드】 9-1998-000259-4
【포괄위임등록번호】 1999-014138-0

【발명자】
【성명의 국문표기】 양하영
【성명의 영문표기】 YANG, Ha Yeong
【주민등록번호】 650710-1328113
【우편번호】 442-470
【주소】 경기도 수원시 팔달구 영통동 황골마을벽산아파트 221동 505호
【국적】 KR
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 서상욱 (인)

【수수료】
【기본출원료】 13 면 29,000 원
【가산출원료】 0 면 0 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 0 항 0 원
【합계】 29,000 원

【요약서】**【요약】**

본 발명은 조리물을 짧은 시간 안에 냉각할 수 있는 조리장치에 관한 것이다.

본 발명에 따른 조리장치는 외관을 이루는 케이스와, 조리물이 얹혀질 수 있도록 상부가 케이스 상면에 노출되도록 설치되어 조리물과 열교환하며 조리물이 가열 및 냉각되게 하는 온도조절장치를 구비한 것으로, 온도조절장치에 의해 조리물이 냉각되도록 함으로써 짧은 시간에 조리물을 냉각할 수 있게 되는 작용 효과가 있다.

【대표도】

도 2

【명세서】

【발명의 명칭】

조리장치{COOKING DEVICE}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 조리장치의 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 조리장치의 온도조절장치 구성이 도시된 부분 단면도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

10: 케이스 11: 발열스위치

12: 온도조절스위치 13: 흡기구

14: 배기구 20: 발열장치

30: 온도조절장치 31: 펠티어소자

32: 열전부재 33: 방열부재

34: 송풍팬 35: 온도감지센서

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<10> 본 발명은 조리장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 조리물을 가열 및 냉각할 수 있는 조리장치에 관한 것이다.

<11> 일반적으로 조리장치는 열을 발생시키는 발열장치를 구비하여 발열장치에서 발생한 열로 조리물을 가열 조리하는 장치이다.

<12> 따라서, 조리가 끝난 후 조리장치에 의해 가열 조리된 조리물은 통상적으로 고온을 갖게 되는데, 이와 같이 고온 상태인 조리물을 냉각할 필요가 있을 경우, 조리물을 냉장고에 수납하여 냉각하는 방법을 생각할 수 있으나, 고온의 조리물을 냉장고에 수납하여 냉각하면 조리물에서 방출된 열에 의해 냉장고 내의 온도가 급격히 상승하고 이에 의해 냉장고 내부에 저장된 식품이 부패할 소지가 있다.

<13> 따라서, 고온의 조리물은 공기중에 장시간 노출시켜 냉각되도록 하여야만 하므로 조리물을 냉각하는데 많은 시간이 소요된다는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<14> 본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 그 목적은 고온으로 가열된 조리물을 짧은 시간 안에 냉각할 수 있는 조리장치를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<15> 이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 조리장치는 외관을 이루는 케이스와, 조리물이 얹혀질 수 있도록 상부가 상기 케이스 상면에 노출되도록 설치되어 조리물과 열교환하며 조리물이 가열 및 냉각되게 하는 온도조절장치를 구비한다.

<16> 또한, 상기 온도조절장치는 일측에서 열을 흡수하여 타측에서 방출되게 하는 펠티어소자를 구비한다.

- <17> 또한, 상기 온도조절장치는 조리물이 얹혀질 수 있도록 상기 케이스의 상측으로 노출되게 설치되며 상기 펠티어소자의 동작에 따라 열을 흡수 및 방출하는 열전부재를 구비한다.
- <18> 또한, 상기 온도조절장치는 상기 펠티어소자의 하측에 배치되어 펠티어소자가 공기와 열교환하게 하는 방열부재와, 상기 방열부재의 하측에 배치되며 송풍력을 발생시켜 외부 공기가 상기 케이스 내로 유입되어 상기 방열부재와 열교환하게 하는 송풍팬을 구비한다.
- <19> 또한, 상기 온도조절장치는 조리물의 온도를 설정하기 위한 온도조절스위치와, 조리물의 온도를 감지하는 온도감지센서를 구비한다.
- <20> 또한, 상기 조리장치에는 열을 발생시켜 조리물이 조리되게 하는 발열장치가 더 구비되어 있다.
- <21> 또한, 상기 발열장치는 교류전원을 인가받아 자계를 형성하는 워킹코일을 구비한 유도가열식 발열장치를 포함한다.
- <22> 또한, 상기 발열장치는 전열선을 구비한 전기저항식 발열장치를 포함한다.
- <23> 또한, 상기 발열장치는 가스를 연소시켜 열을 발생시키는 가스연소식 발열장치를 포함한다.
- <24> 이하에서는 본 발명의 바람직한 하나의 실시예를 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <25> 본 발명에 따른 조리장치는 외관을 이루는 케이스(10) 내에 열을 발생시켜 조리물을 가열하는 발열장치(20)와 공급된 직류전원의 전류 방향에 따라 조리물

로부터 열을 흡수하거나 조리물에 열을 가하는 조리물의 온도를 조절하는 온도조절장치(30)를 구비한다.

<26> 케이스(10)는 대략 함체형상으로 형성되며 그 상면에는 조리물에 열을 가하거나 조리물의 열을 흡수 할 수 있도록 발열장치(20)와 온도조절장치(30)의 일부 구성요소가 노출되도록 배치되어 있으며, 그 전면측에는 발열장치(20)와 온도조절장치(30)의 동작을 각각 조절하기 위한 발열스위치(11)와 온도조절스위치(12)가 마련되어 있다.

<27> 발열장치는 내부에 워킹코일(미도시)을 내장하여 유도가열방식으로 조리물이 조리되게 하는 발열부재발열부재(21)를 구비한 것으로, 워킹코일에 교류전원을 인가하면 자계가 발생하면서 조리물이 담긴 금속재질의 용기(C) 등에서 열이 발생되게 함으로써 조리물이 가열 조리될 수 있게 되어 있다.

<28> 온도조절장치(30)는 일측에서 열을 흡수하여 타측으로 방열되게 하는 펠티어소자(31)와, 조리물의 열을 펠티어소자(31)에 전달되게 하거나 펠티어소자(31)의 열이 조리물에 전달되게 하는 열전부재(32)를 구비한다.

<29> 펠티어소자(31)는 두 종류의 서로 다른 금속을 결합시키거나, n형 반도체와 p형 반도체를 상호 접합시켜서 이루어진 소자로서, 직류 전원을 공급하면 양 금속표면에서 흡열과 방열이 각각 일어나는 특성을 지니고 있어, 이를 이용해 열을 펠티어소자(31)의 일측에서 그 타측으로 이동시킬 수 있다.

- <30> 또한, 펠티어소자(31)는 공급되는 전원의 전류방향을 변경하면 흡열과 방열이 일어나는 위치가 역전되는 특성을 나타내는데, 이를 이용해 열전부재(32)에 안착된 조리물을 가열 및 냉각할 수 있다.
- <31> 열전부재(32)는 조리물의 열 및 펠티어소자(31)의 열이 용이하게 전달될 수 있도록 열전도율이 우수한 금속재질로 형성되는 것으로, 조리물을 얹을 수 있도록 케이스의 상면을 관통하여 돌출되며 그 상면이 평평하게 형성되어 있다.
- <32> 펠티어소자(31)의 하측에는 펠티어소자(31)와 공기의 열교환이 용이하게 이루어지게 하기 위해 방열부재(33) 및 송풍팬(34)이 차례로 설치되는데, 방열부재(33)는 금속재질로 형성되며 다수의 방열핀(33a)을 구비하여 공기와의 접촉면적을 확대시키는 효과를 얻을 수 있게 하는 것이며, 송풍팬(34)은 송풍력을 발생시켜 펠티어소자(31)에 의해 가열 또는 냉각된 케이스(10) 내부의 공기를 외부로 배출하고 외부공기를 흡입하여 외부공기가 방열부재(33)와 열교환하게 하는 것이다.
- <33> 한편, 케이스(10)의 일측에는 외부공기의 흡입을 위한 흡기구(13)가 마련되며 케이스(10)의 하측에는 방열부재(33)와 열교환한 공기를 배출하기 위한 배기구(14)가 마련된다.
- <34> 또한, 본 발명에 따른 조리장치에는 조리물의 온도를 감지하여 조리물의 온도에 따라 온도조절장치(30)가 동작하게 하는 온도감지센서온도감지센서(35)가 포함된다.

- <35> 온도감지센서(35)는 그 끝단이 조리물에 접하여 열전부재(32)에 얹혀진 조리물의 온도를 측정하는 것으로, 조리장치에 내장된 마이컴(미도시)이 온도감지센서(35)에서 감지된 온도와 사용자가 온도조절스위치(12)를 통해 설정한 설정온도를 비교하여 이에 따라 직류전원 공급 여부 및 전류의 방향을 결정할 수 있게 되는 것이다.
- <36> 따라서 사용자가 온도조절스위치(12)를 조작하여 온도를 설정하면, 온도감지센서(35)에 의해 감지된 온도에 따라 펄티어소자(31)에 공급되는 직류전원의 전류방향이 전환되면서 조리물을 가열 및 냉각하며 설정 온도를 유지할 수 있게 되는 것이다.
- <37> 본 실시예에서 조리장치는 발열장치(20)의 일례로써 유도가열방식의 발열장치(20)를 사용하도록 되어 있으나, 이에 한정하지 않고 가스를 연소시켜 열을 발생시키는 가스연소방식 발열장치나, 전열선을 구비하여 전기저항에 의해 열을 발생시키는 저항식 발열장치 등이 사용될 수 있다.
- <38> 다음은 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 조리장치의 동작 및 작용효과를 설명한다.
- <39> 조리물을 발열부재(21)에 얹은 후 발열스위치(11)를 조작하여 발열장치(20)에 교류전원을 인가하면 내장된 워킹코일에 의해 자계가 형성되고 이에 의해 조리물을 담은 금속재질의 용기(C)에서 열이 발생하여 조리물을 가열하여 조리한다.

- <40> 조리가 끝난 후, 조리물을 짧은 시간 안에 냉각할 필요가 있을 경우, 조리물이 담긴 용기(C)를 온도조절장치(30)의 열전부재(32)의 상측에 얹고, 온도조절스위치(12)를 조작하여 원하는 조리물의 온도를 설정한다.
- <41> 온도감지센서(35)에 의해 열전부재(32)에 얹혀진 조리물을 담은 용기(C)의 온도조절스위치(12)에 의해 설정된 설정온도 이상인 것이 감지되면, 내장된 마이컴(미도시)은 펠티어소자(31)에 전원이 공급되게 하고, 그에 따라 조리물은 그 열이 펠티어소자(31)에 흡수된 후 방열부재(33)를 통해 하측으로 방출되므로 짧은 시간 내에 냉각된다. 이 때, 송풍팬(34)에 의해 펠티어소자(31)에 의해 가열된 방열부재(33) 인근의 공기는 배기구(14)를 통해 외부로 배출되고 흡기구(13)를 통해 새로운 외부 공기가 공급된다.
- <42> 조리물이 냉각되어 조리물의 담은 용기(C)의 온도가 설정온도에 도달한 것이 온도감지센서(35)에 의해 감지되면, 마이컴은 펠티어소자(31)로의 직류전원 공급을 차단하고 그에 따라 펠티어소자(31)에 의한 조리물의 냉각은 중단된다.
- <43> 계속해서, 시간의 경과에 따라 조리물이 공기와 열교환하며 냉각되어 조리물의 온도가 설정온도 이하로 하강한 것이 온도감지센서(35)에 의해 감지되면 마이컴은 다시 펠티어소자(31)에 직류전원을 공급하는데, 이 때, 직류전원의 전류 방향은 조리물을 가열할 수 있도록 조리물을 냉각할 경우와 역방향이 되도록 공급된다. 따라서, 펠티어소자(31)는 그 하측에서 열을 흡수하여 열전부재(32)를 통해 조리물을 전달함으로써 조리물을 가열하여 조리물의 온도를 상승시킨다. 이 때, 송풍팬에 의해 펠티어소자(31)에 의해 냉각된 방열부재(33) 인근의 공기는 배기구를 통해 배출되고 흡기구(13)를 통해 새로운 외부 공기가 공급된다.

<44> . 그러므로, 조리물의 온도는 사용자가 온도조절스위치로 설정한 설정온도를 지속적으로 유지한다.

【발명의 효과】

<45> 이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 조리장치는 그 일측에 조리물의 열을 흡수하는 온도조절장치를 구비하여, 조리물을 짧은 시간 안에 냉각할 수 있게 되는 작용효과가 있다.

<46> 또한, 본 발명에 따른 조리장치는 온도조절스위치 및 온도감지센서를 구비하여 온도조절스위치에 설정된 온도와 온도감지센서에서 감지된 온도에 따라 펄터어소자에 공급되는 직류전원의 방향이 전환되도록 함으로써 조리물을 가열 및 냉각하여 조리물이 설정온도로 유지될 수 있게 되는 작용효과가 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

외관을 이루는 케이스와, 조리물이 얹혀질 수 있도록 상부가 상기 케이스 상면에 노출되도록 설치되어 조리물과 열교환하며 조리물이 가열 및 냉각되게 하는 온도조절장치를 구비하는 것을 특징으로 하는 조리장치.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 온도조절장치는 일측에서 열을 흡수하여 타측에서 방출되게 하는 펠티어소자를 구비하는 것을 특징으로 하는 조리장치.

【청구항 3】

제 2항에 있어서,

상기 온도조절장치는 조리물이 얹혀질 수 있도록 상기 케이스의 상측으로 노출되게 설치되며 상기 펠티어소자의 동작에 따라 열을 흡수 및 방출하는 열전부재를 구비하는 것을 특징으로 하는 조리장치.

【청구항 4】

제 2항에 있어서,

상기 온도조절장치는 상기 펠티어소자의 하측에 배치되어 펠티어소자가 공기와 열교환하게 하는 방열부재와, 상기 방열부재의 하측에 배치되며 송풍력을 발생시켜 외부 공기가 상기 케이스 내로 유입되어 상기 방열부재와 열교환하게 하는 송풍팬을 구비하는 것을 특징으로 하는 조리장치.

【청구항 5】

제 2항에 있어서,

상기 온도조절장치는 조리물의 온도를 설정하기 위한 온도조절스위치와, 조리물의 온도를 감지하는 온도감지센서를 구비하는 것을 특징으로 하는 조리장치.

【청구항 6】

제 1항에 있어서,

상기 조리장치에는 열을 발생시켜 조리물이 조리되게 하는 발열장치가 더 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 조리장치.

【청구항 7】

제 6항에 있어서,

상기 발열장치는 교류전원을 인가받아 자계를 형성하는 워킹코일을 구비한 유도가열식 발열장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 조리장치.

【청구항 8】

제 6항에 있어서,

상기 발열장치는 전열선을 구비한 전기저항식 발열장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 조리장치.

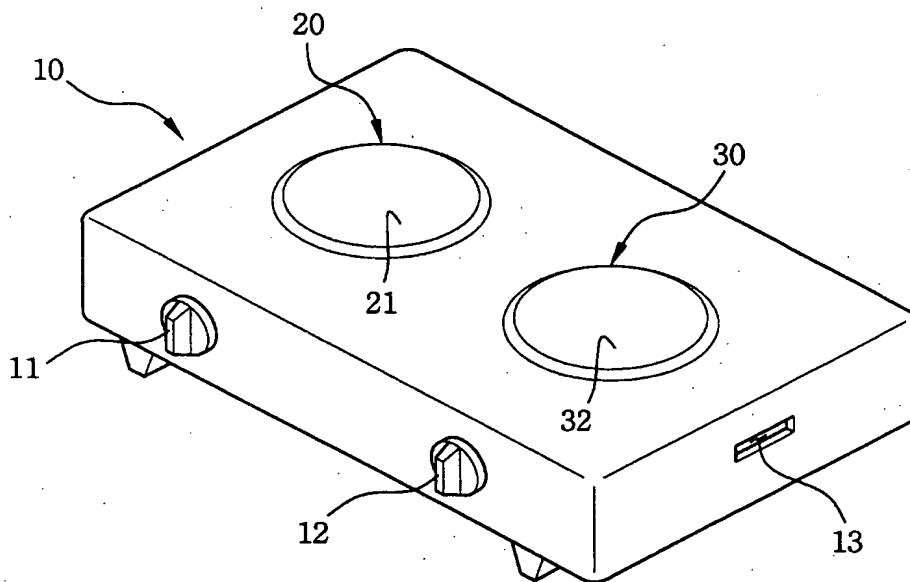
【청구항 9】

제 6항에 있어서,

상기 발열장치는 가스를 연소시켜 열을 발생시키는 가스연소식 발열장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 조리장치.

【도면】

【도 1】



【도 2】

